



## Forebyggelse af ulykker eller skabe et højt sikkerhedsniveau

Jørgensen, Kirsten

*Publication date:*  
2013

*Document Version*  
Peer reviewed version

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Jørgensen, K. (Author). (2013). Forebyggelse af ulykker eller skabe et højt sikkerhedsniveau. Sound/Visual production (digital)

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

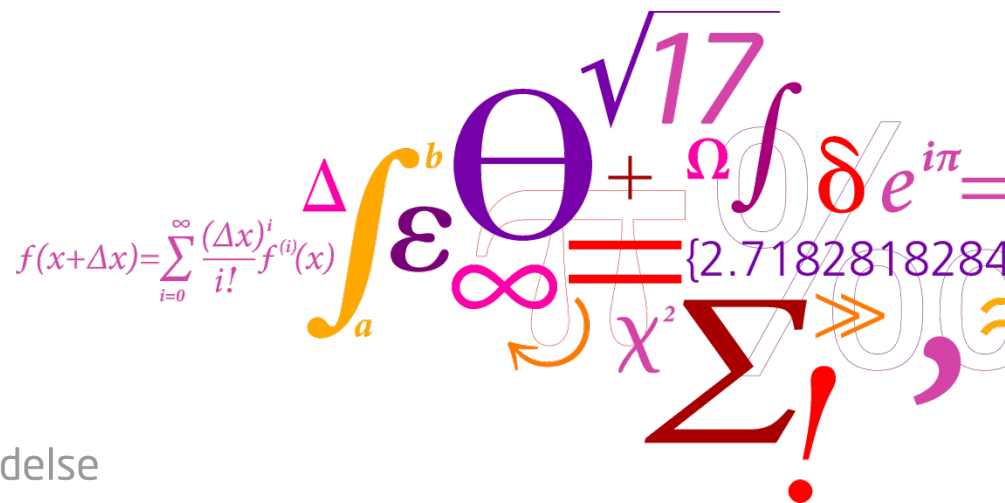
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Forebyggelse af ulykker eller skabe et højt sikkerhedsniveau

## DSB sikkerhedskonference d. 27. august 2013

Lektor PhD Kirsten Jørgensen



# Indhold

- 15.30- 16.30 Ulykken som fænomen og  
Årsagshierarkiet
- 16.45-17.00 Ulykkesanalysen – årsag/virkning,
- 17.00-17.30 Diskussion i grupper
- 17.45-18.15 Ulykkesrisici, sikkerhedsbarrierer og  
INFO kort
- 18.15-18.45 Diskussion i grupper
- 19.00-19.30 Forebyggelse, sikkerhed, det  
professionelle arbejde

# Problemerkernes karakter, hvad er det vi ønsker at forebygge

- Konsekvenser
- Påvirkninger
- Umiddelbare Årsager
- Bagvedliggende årsager



# Ulykken som fænomen og forebyggelsespotential

En risiko kan være svært at se

De risici man ser kan man som regel klare

Det er de risici man ikke ser eller ikke er bevist om der fører til ulykker

Det er næsten altid en kombination af forhold, der skaber en uventet risiko

Denne kombination er vanskelig at forudse konsekvenserne af



# Ulykken som fænomen og forebyggelsespotential

Der er normalt stor fokus på det man kalder højrisici, som fx brand, eksplosion mv

Mens fokus på de mere banale risici på det nærmeste ikke får nogen opmærksomhed

98% af alle ulykker er "banale" i både hændelsen og det skadevoldende

Størsteparten af de ulykker der sker skyldes risici vi ikke tager alvorlige og derfor ikke får gjort noget ved.



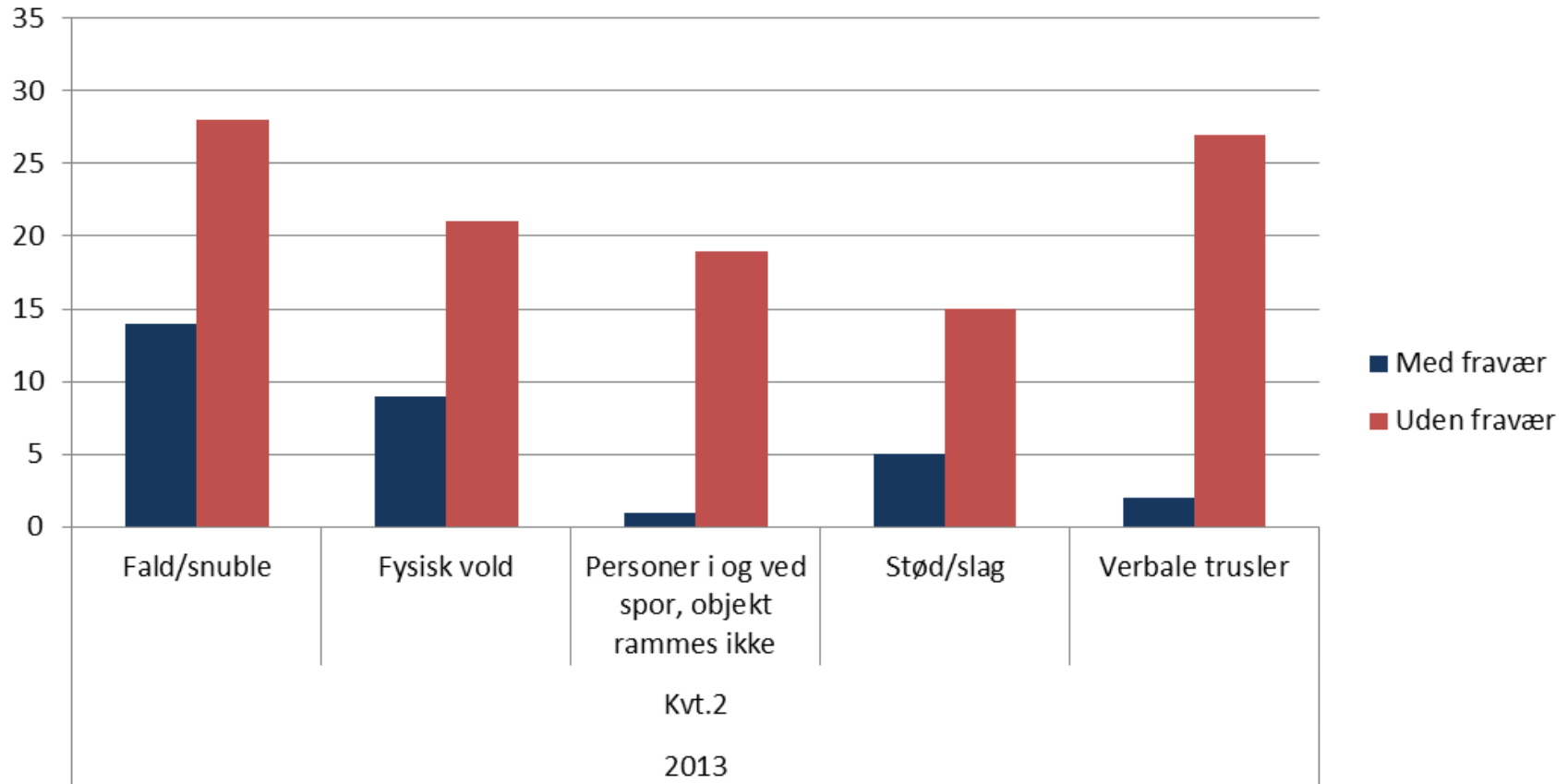
# Risikoforståelse og - bevidsthed

- Tilstedeværelse af risici betyder ikke at der sker en ulykke
- Risici for ulykker er ikke nødvendigvis tilstede hele tiden
- Risici varierer fra job til job, fra person til person, fra tid til anden
- Læring fra ulykker, nærværd-ulykker og farlige situationer kan hjælpe til at belyse hvor risici er og kan opstå



# DSB data

## DSB Top 5 ulykker seneste kvartal 2013





# Ulykkestyper

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. Særlig farlige risici (elektriske problemer, explosion, brand, overflow, overturn, sprængning af rør, lækage, etc.      | <b>11,3 %</b> |
| 2. Risici ved brug af teknisk udstyr (tab af kontrol).   | <b>21,5 %</b> |
| 3. Risici forbundet med fald (fald i niveau og til lavere niveau, snublen mv).   | <b>23,3 %</b> |
| 4. Risici forbundet med forkerte bevægelser, samt ved vold mellem mennesker, hvor menneskers adfærd spiller en stor rolle. | <b>41,8 %</b> |

## De banale ulykker

De fleste ulykker syntes at være ganske simple at forklare – når de er sket

Når de opfattes som simple, så bliver der ikke brugt energi på at gennemføre en mere dybdegående undersøgelse eller analyse af årsager

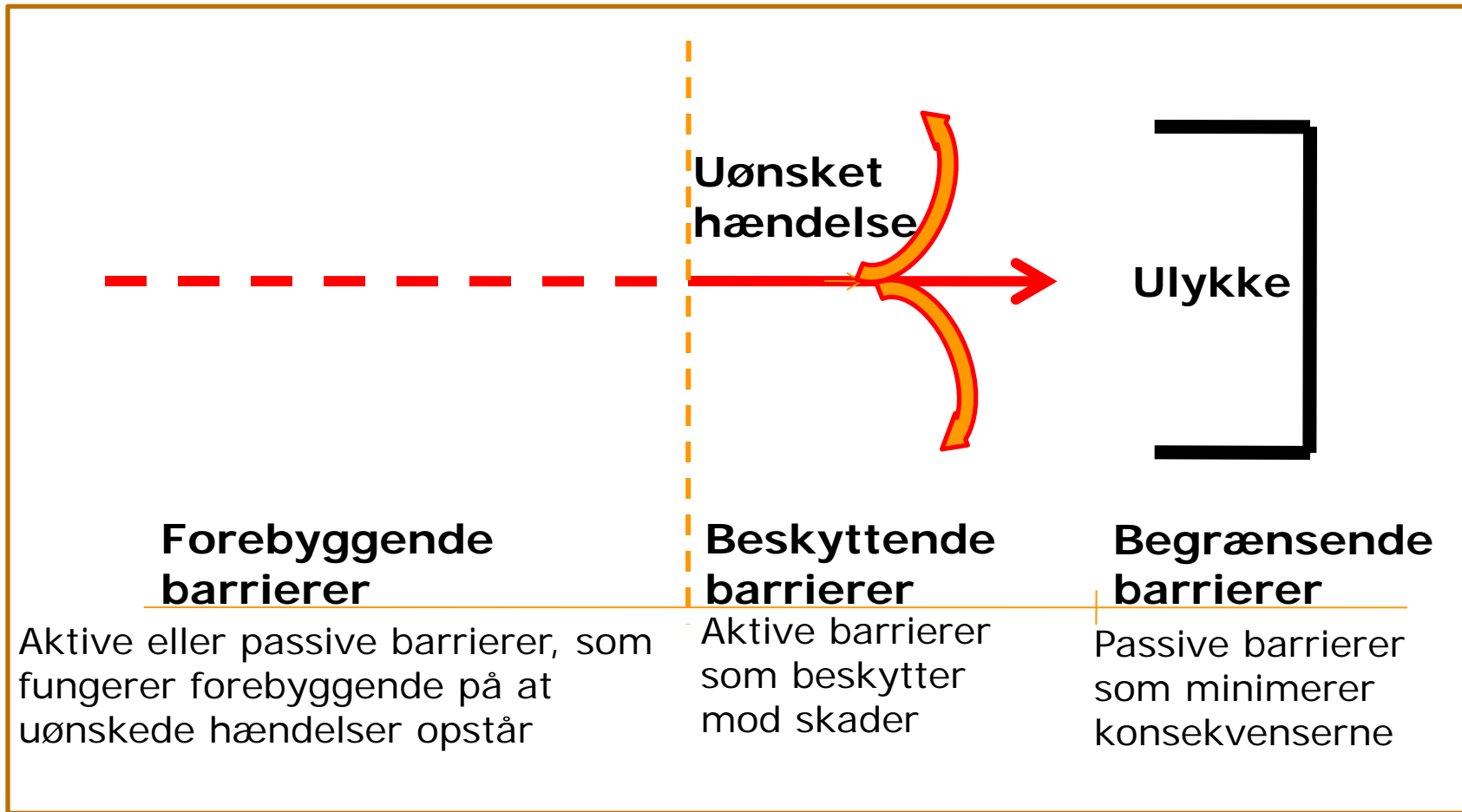
Mindst 60%-80% af de ulykker , der sker, også med ganske alvorlige følger er sådanne banale ulykker fx fald, snublen, løft, støden i mod

Sådanne ulykker sker igen og igen uden at nogen tager sig af det eller lærer fra dem. Ingen indser at det må man tage fat på, på en meget mere kontant måde

# Passiv sikkerhed og Aktiv sikkerhed

**Den sikkerhed  
der er indbygget  
i teknologien og  
arbejdspladsens  
udformning**

**Den adfærd der er  
påkrævet af med-  
arbejderne for at  
sikkerheden kan  
blive opretholdt**



Hollnagel 1999

# Fokus på Sikkerheds barrierer

Hale &  
Guldenmund

**Barrierer, defineret  
og specificeret**

**Fysiske  
barrierer**

**Kombina-  
tioner**

**Adfærdsmæssige  
barrierer**

Livscyklus:  
1. Anskaffet,  
konstrueret  
2. Installeret  
3. Anvendt  
4. Kontrolleret  
5. Vedligeholdt

Interface

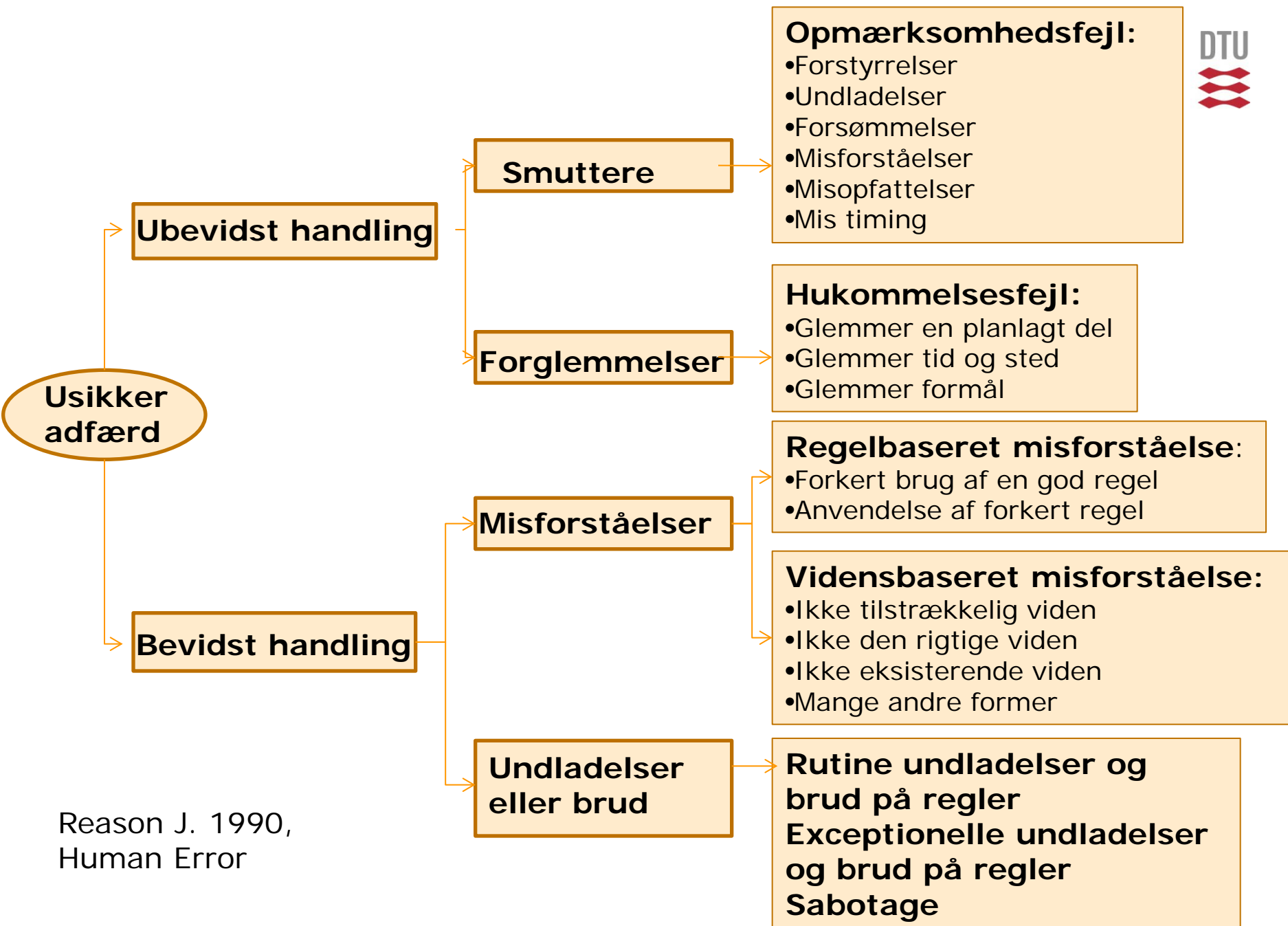
Procedurer. Planer,  
regler og mål

Tilgængelighed,  
mandskab,

Kompetencer,

Forpligtigelse,  
konfliktløsninger

Koordination,  
kommunikation



Reason J. 1990,  
Human Error

## Trin 4 Ubevidst kompetence

- Jeg ved det , men gør det automatisk

## Trin 3 Bevidst kompetence

- Jeg ved, hvad jeg har behov for at vide og jeg ved det

## Trin 2 Bevidst inkompetence

- Jeg ved, hvad jeg har behov for at vide

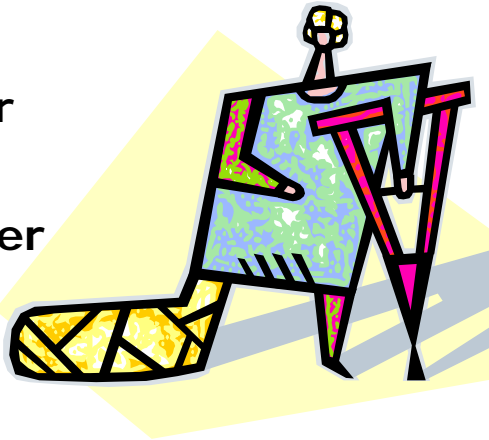
## Trin 1 Ubevidst inkompetence

- Jeg ved ikke, hvad jeg har behov for at vide

# Konsekvenserne fra ulykker

## Skader som

- Dødsfald
- Amputation
- Knoglebrud
- Rygskader
- Forstuvninger
- Sårskader
- Bløddelsskader
- Forgiftninger
- Ætsninger
- El-skader
- Brandskader
- Psykiske traumer



Skader og tab

Behandling og  
genoptræning

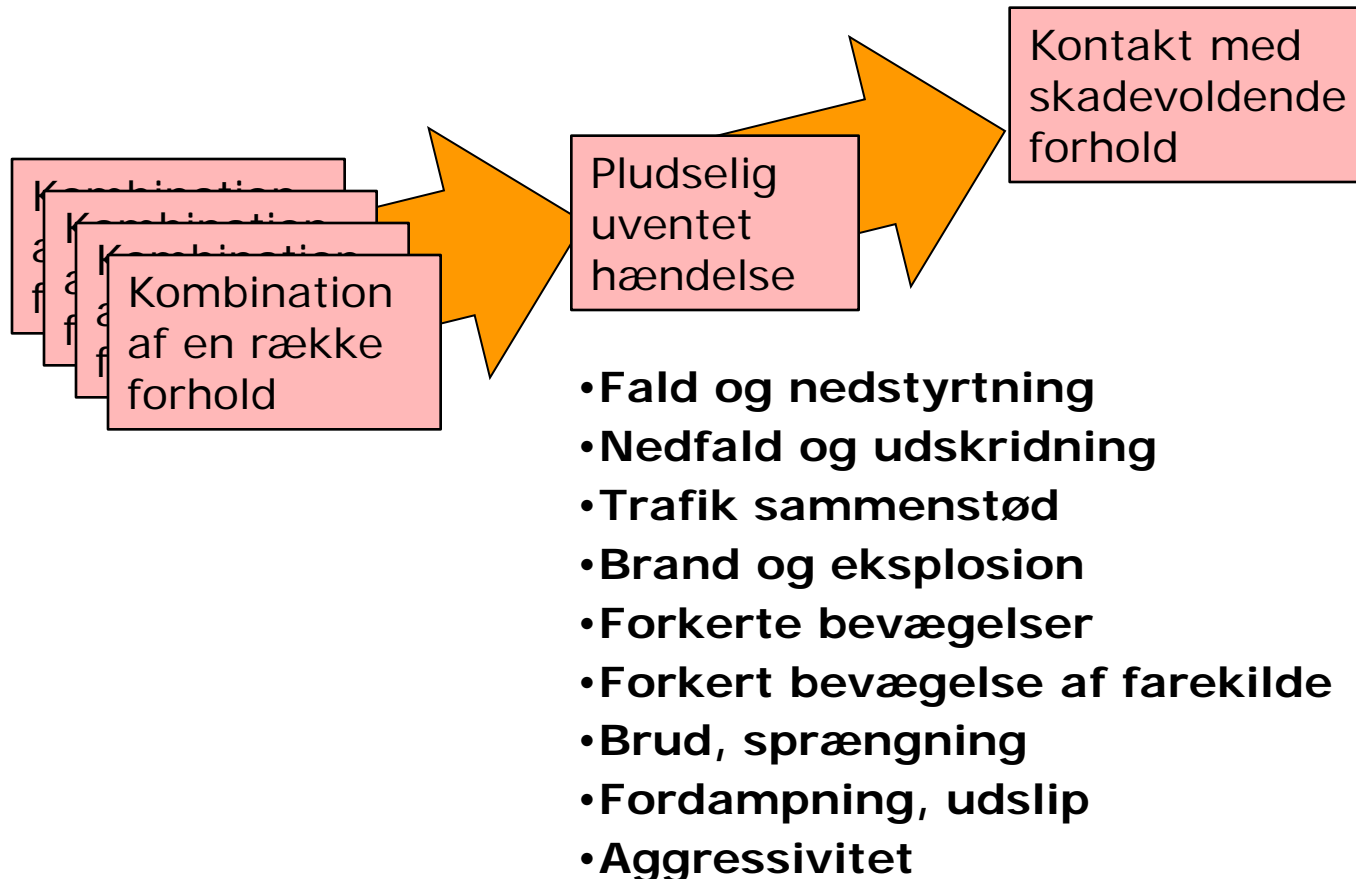
## Tab af

- Medarbejdere
- Bygninger
- Teknisk udstyr
- Produktion
- Kvalitet
- Kunder
- Økonomi





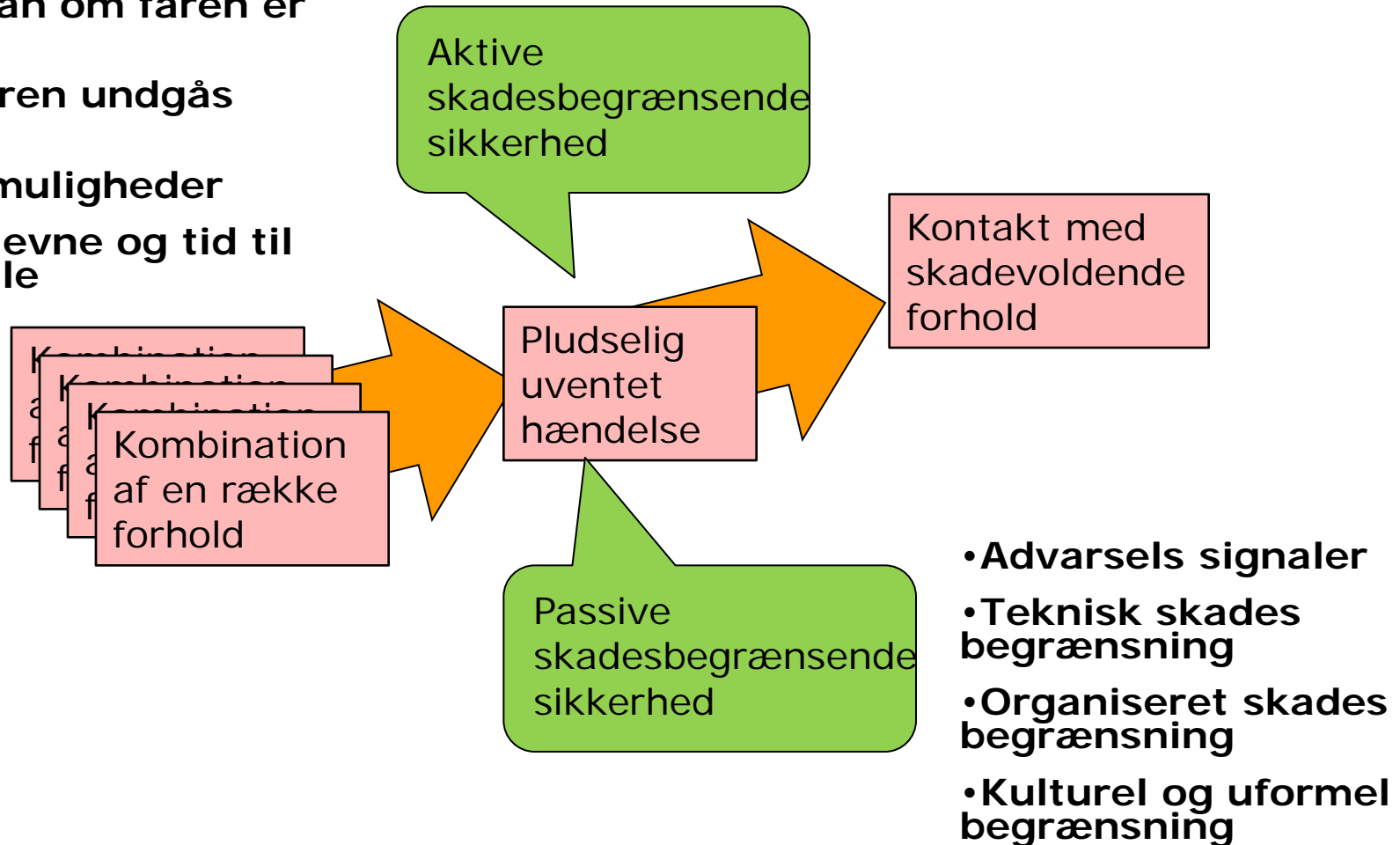
# Ulykkeshændelsen



- Skarpe kanter
- Bevægende maskindele
- Højt pres, tryk
- Kinetiske energier
- Potentielle energier
- Varme, kulde
- Elektricitet
- Kemiske stoffer
- Blændende lys
- Kraftig lyd
- Tunge byrder
- Farlig stråling
- Vold
- Manglende ilt

# Ulykkeshændelsen

- Kan faren opdages
- Ved man om faren er udløst
- Kan faren undgås
- Er der handlemuligheder
- Er der evne og tid til at handle



# Umiddelbare årsager

**Erfaringsbaserede fejl,  
Regelbaserede fejl,  
Vidensbaserede fejl ,  
Bevidste fejl**



# Umiddelbare årsager

- Tilbøjelighed til risikotagning
- Belønning,
- Tillid,
- Involvering,
- Accept,
- Kompetence,
- Motivation

Medarbejder  
kultur  
og adfærd

Aktive  
skadesbeskyttende  
sikkerhedsbarrierer

Fejlhandlinger

Fejlsituationer

Passive  
skadesbeskyttende  
sikkerhedsbarrierer

Den  
operationelle  
sikkerhed

Kombination af  
forhold der fører  
til uønsket  
hændelse

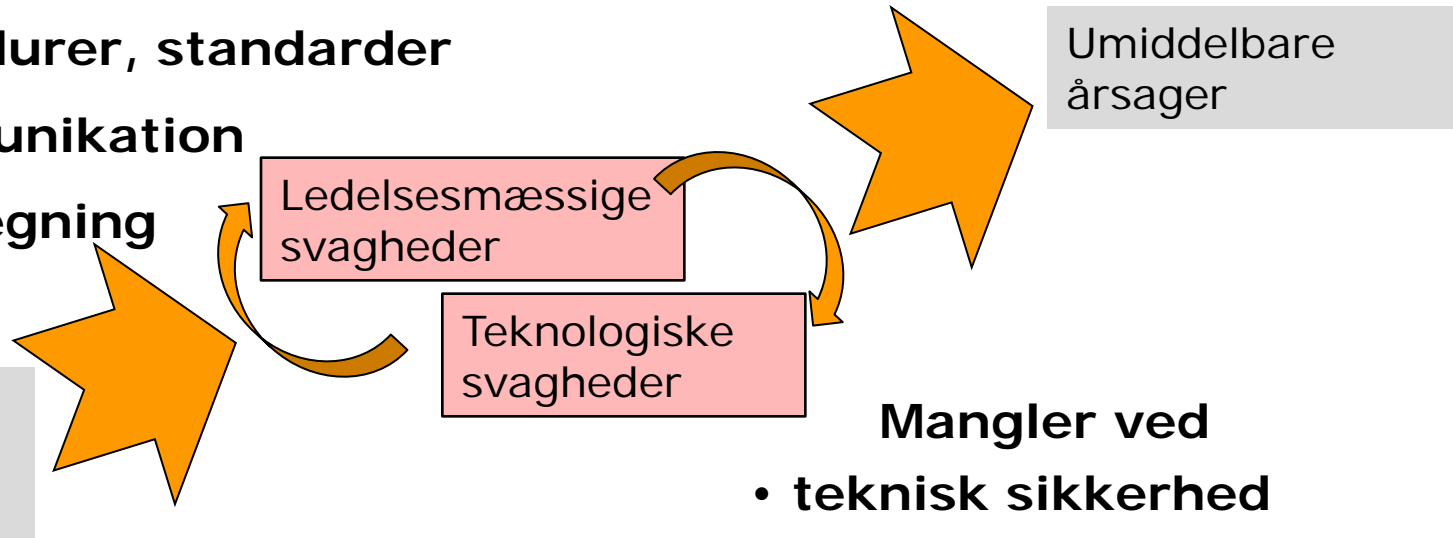
- Teknisk kontrol af risici
- Tydelig oplysning og risiko og konsekvens

Bagvedlig-  
gende  
årsager

# Bagvedliggende årsager

## Mangler ved

- instruktion og oplæring, træning
- procedurer, standarder
- kommunikation
- planlægning



## Mangler ved

- teknisk sikkerhed
- vedligehold
- renholdelse
- bygningsmæssige indretning
- miljømæssige belastninger
- usikre færdselsveje
- indretning af arbejdssteder

# Bagvedliggende årsager

Mangler ved

- supervision
- opfølgning af regler
- positiv feedback
- konsekvens
- målopfyldelse

Styrings-  
mæssige  
årsager

Daglig ledelses  
kultur  
og adfærd

Aktive  
forebyggende  
sikkerhedsbarrierer

Ledelsesmæssige  
svagheder

Teknologiske  
svagheder

Passive  
forebyggende  
sikkerhedsbarrierer

Den  
taktiske og  
tekniske  
sikkerhed

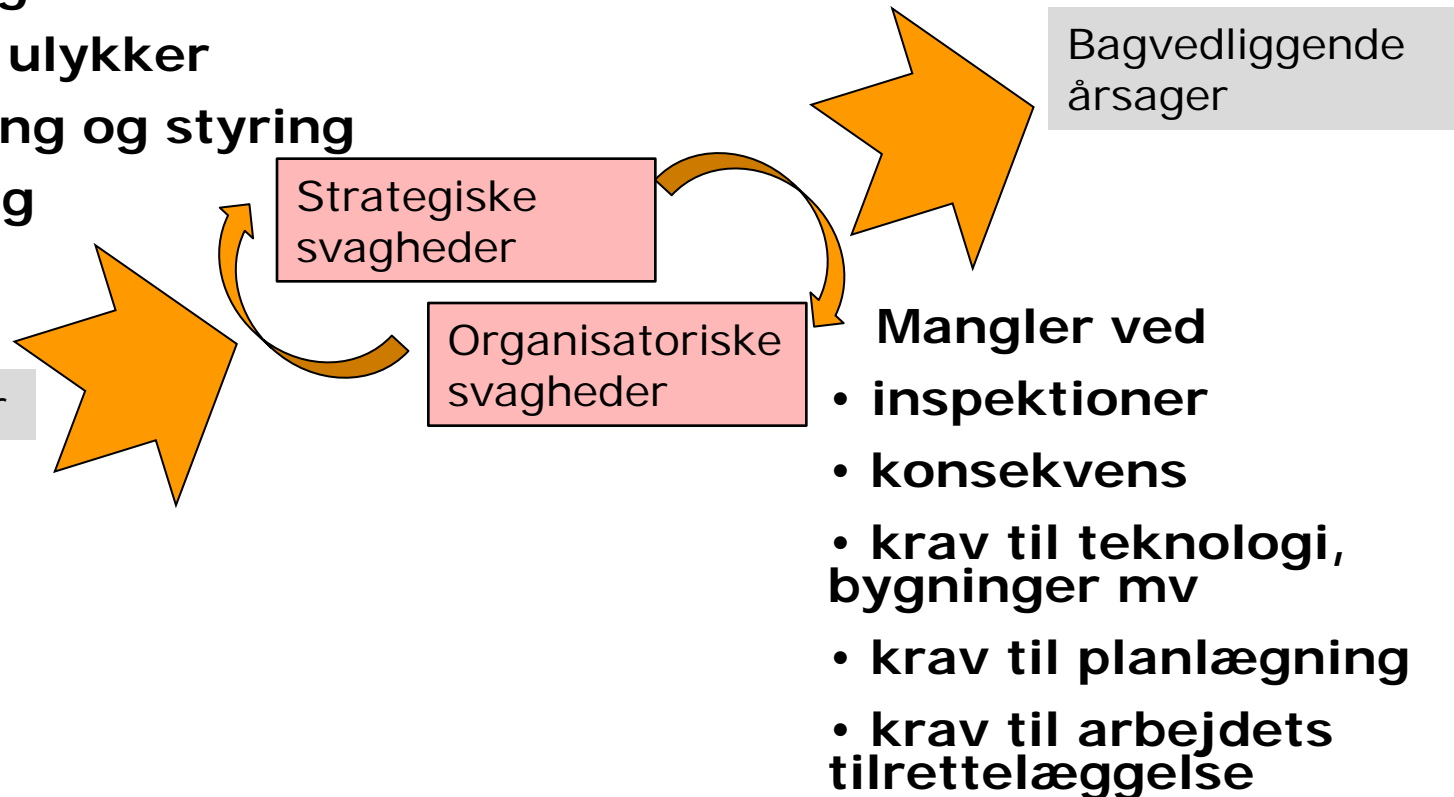
Umiddelbare  
årsager

- Begrænset eller ingen kontrol
- Fejl i kontrol
- Begrænset eller ingen risikovurdering
- Fejlvurdering

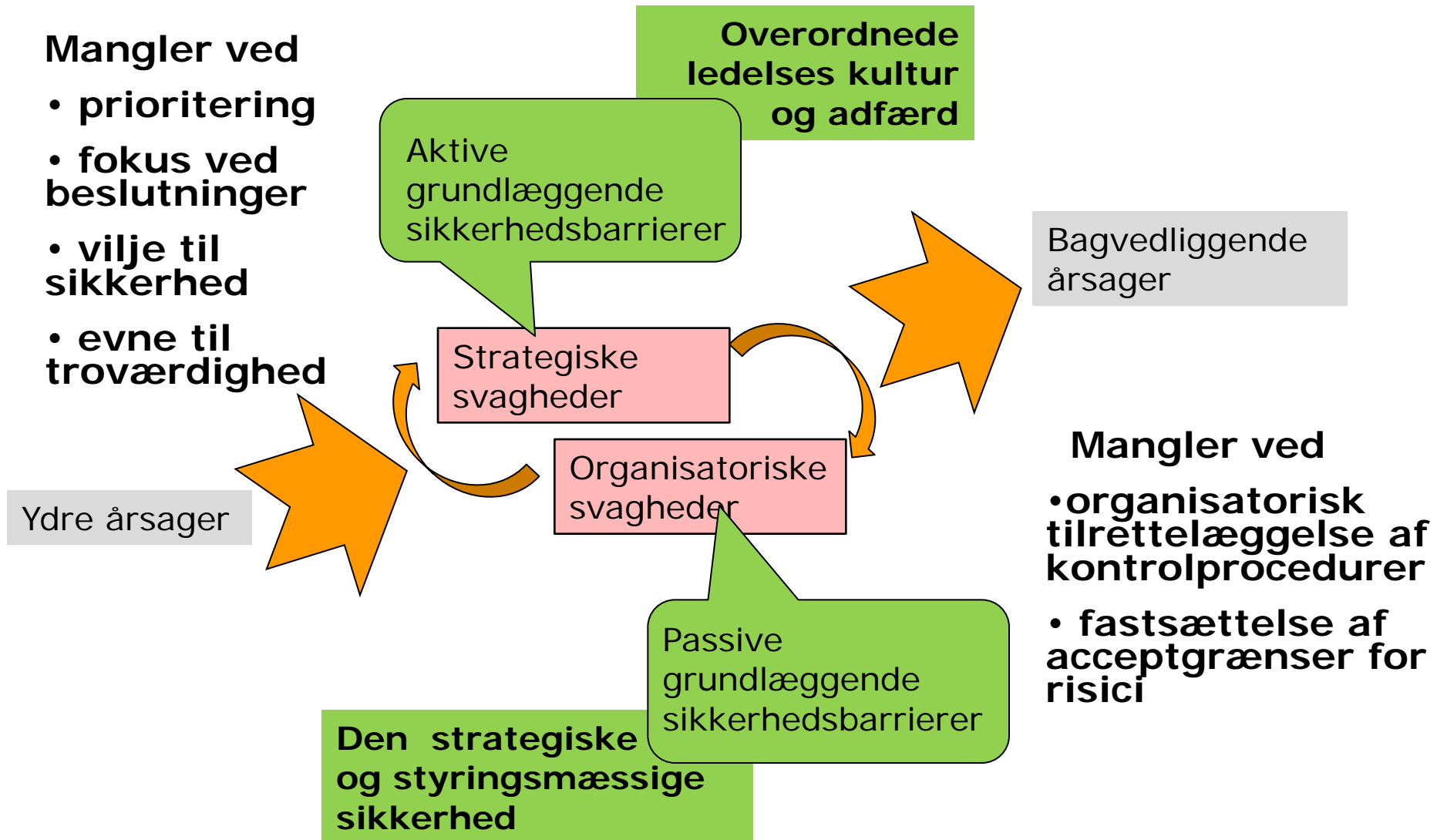
# Styringsmæssige årsager

## Mangler ved

- sikkerhedsledelse
- ledelsestræning
- organ. regler
- læring af ulykker
- målsætning og styring
- evaluering



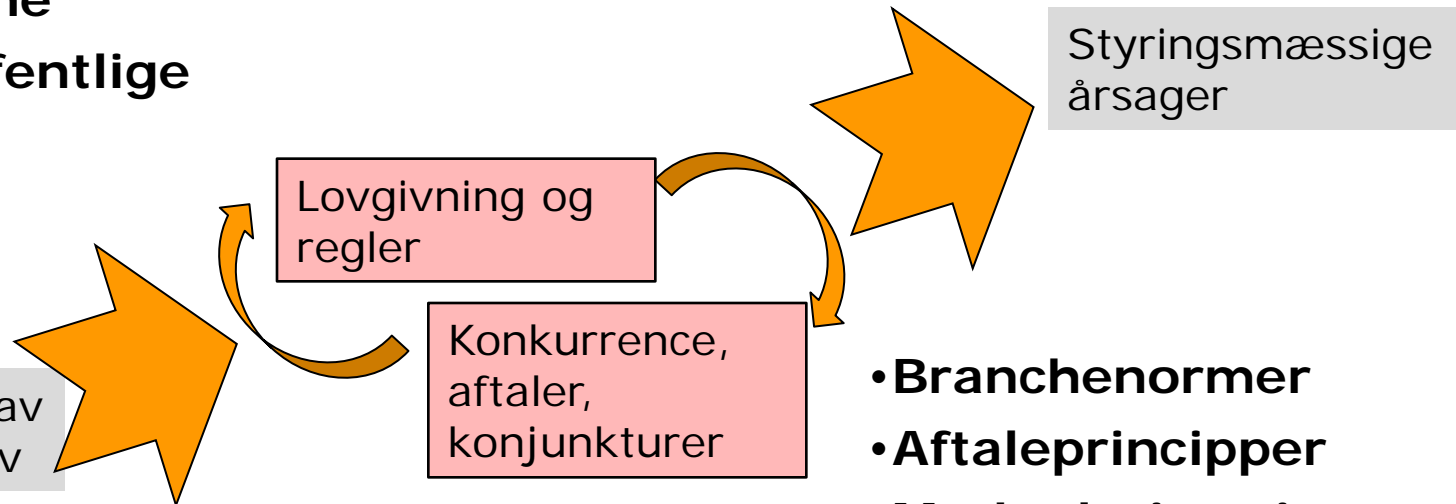
# Styringsmæssige årsager





# Ydre årsager

- Nationale regler
- Internationale regler
- Uskrevne regler om gode tone
- Den offentlige mening



- Branchenormer
- Aftaleprincipper
- Markedssituation
- Lønvilkår
- Rekruteringsvilkår
- Konkurrencevilkår

# Ydre årsager

- Den politiske vilje
- Beslutningsmuligheder
- Den offentlige bevidsthed og accept



# Ulykkesanalysens formål

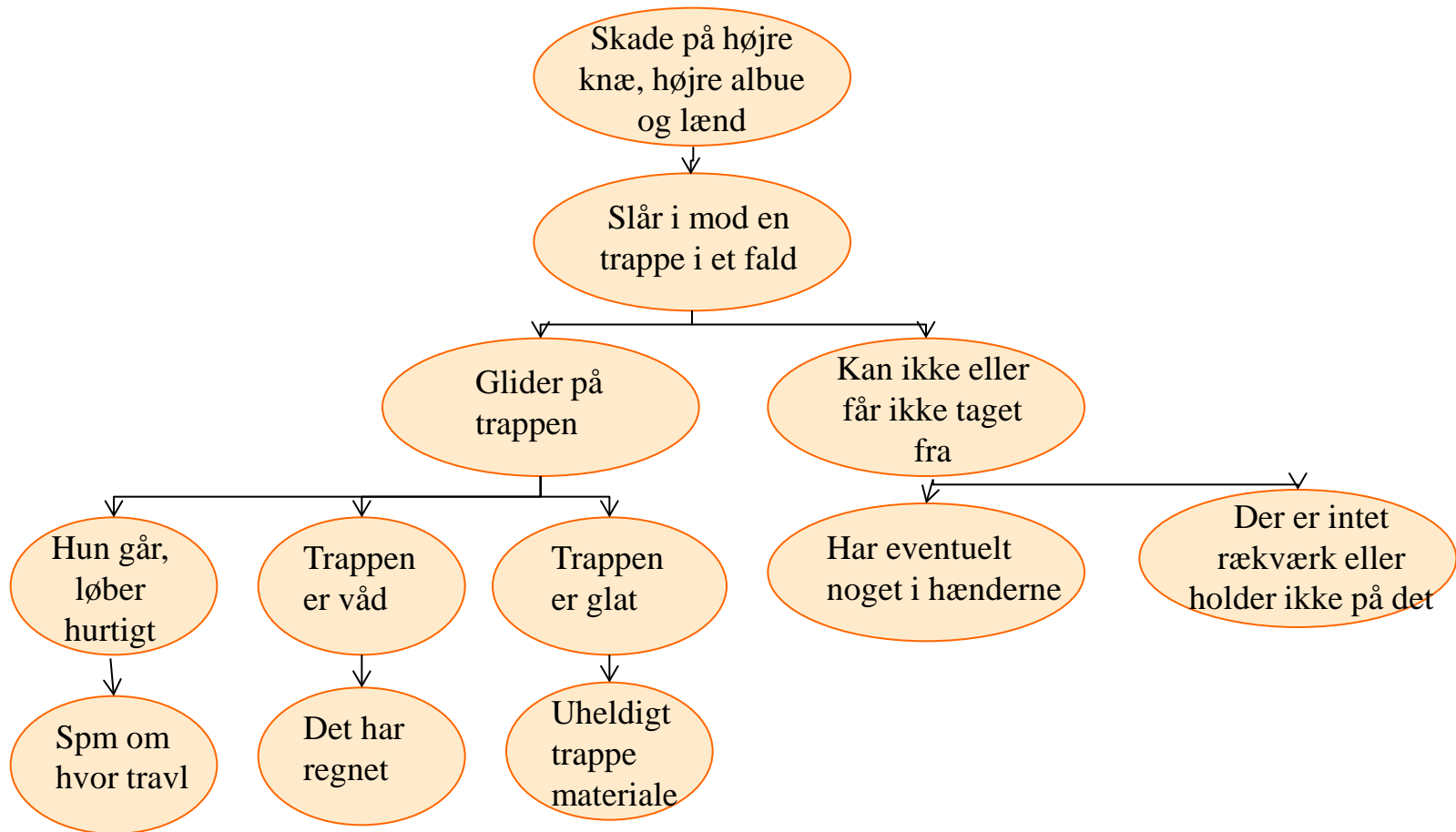
I virksomheden:

- For at forebygge gentagelse i det enkelte tilfælde og
- For at finde risici af mere generel karakter

# En Ulykke hos DSB

- Skadelidte gilder på hovedtrappe udenfor bygningen. Trappen var våd pga regn.
- Skadelidte slog højre knæ, højre albue og lænden i faldet
- Blev kørt på skadestue og er fraværende i længere tid

# En Ulykke hos DSB



# Ulykkesanalysen i bagklogskabens lys

Analysen af ulykker er altid sket på grundlag af den viden, man har, om hvad der er sket, hvor det er let at se, hvad man skulle have gjort anderledes

Det er imidlertid meget vanskeligere at forudse, hvad der er bedst at gøre før ulykkeshændelsen sker.

En risikosituation er vanskelig at gennemskue og forstå.

En given situation kan syntes at være normal uden særlige risici, men hvor en ny kombination af forhold kan skabe en forskel, der er vanskelig at gennemskue.

Mange risici er normale i vores omgivelser og vi bliver vandte med, at vi magter at klare disse risici

Det gør at vi glemmer at være opmærksomme i øjeblikket eller at vi blive blinde overfor risici

# Diskussion i grupper

På hvilken måde kan denne forståelse af årsager til ulykker anvendes i en organisation som DSB

# Risikoanalysen

En risikoanalyse er en struktureret gennemgang af et system og dets funktioner, mht at identificere hvilke uønskede hændelser, der kan opstå, samt af hvilke årsager og med hvilke konsekvenser

- Identifikation af fare / risici / eksponeringer
- Fejl Måde Effekt Analyse
- Analyse af menneskelige fejl
- Hazop
- Fejltræsanalyse
- Arbejdspladsvurdering





# 4-17-64

## Ulykkesrisici

### Niveau 1 – de 4 primære risikotyper.

- A. Se på der hvor du har dine ben og fødder, om der er risiko for fald
- B. Se på dine omgivelser – om der er risiko for at blive ramt af noget, støde ind i noget, komme i klemme, få noget ned over sig mv
- C. Se på hvad du bruger dine hænder til – om der er risiko for at skære sig, stikke sig, få klemte fingre, brænde sig, få stød mv
- D. De særlige farlige risici – som omfatter de specifikke højrisikoområder som brand, eksplosion, forgiftning, kvælning mv.

## A. Hvor du går, står og arbejder

<i><b>Karakteristik</b></i>	<i><b>Aktivitet</b></i>	<i><b>Risiko</b></i>	<i><b>Farekilder</b></i>
A. Det underlag hvor der færdes eller arbejdes;	1. Arbejde i højde	Fald fra højde	1. Fald fra højde – flytbare stiger
			2. Fald fra højde – faste stiger
			3. Fald fra højde - trappestiger
			4. Fald fra højde - rebstiger
			5. Fald fra højde – mobile stilladser
			6. Fald fra højde - faste stilladser
			7. Fald fra højde – op/nedtagning af stillads
			8. Fald fra højde – tag
			9. Fald fra højde – arealer, gulve med store niveauforskelle
			10. Fald fra højde – faste platforme
			11. Fald fra højde ned i hul (fx i jorden, gulv)
			12. Fald fra højde – mobile platforme
			13. Fald fra højde – holdende køretøj
			14. Fald fra højde – arbejde i højde i øvrigt uden værn
	2. Arbejde i niveau	Fald i samme niveau	15. Risiko for snublen eller skrid i samme niveau
			16.3 Fald fra trappe eller skrå flader

## B. Omgivelser hvor der færdes, arbejdes

B. De omgivelser hvor der færdes eller arbejdes;	3. Faldende genstande	Ramt af faldende genstande	17 Ramt af faldende genstande - kran eller hejs
			18. Ramt af faldende genstande - mekaniske løft (ekskl. kran)
			19. Ramt af faldende genstande - fra transportmiddel eller -bånd
			20. Ramt af faldende genstande - fra manuelle løft
			21. Ramt af faldende genstande - øvrige genstande i højde
	4. Flyvende genstande	Ramt af flyvende genstande	22. Ramt af flyvende genstande- fra maskiner eller håndværktøj
			23. Ramt af flyvende genstande- fra genstande under tryk/pres
			24. Ramt af flyvende genstande- som er blæst med vinden
	5. Ramme i mod, imellem, bliver stødt af	Ramt af bevægende genstande, klemning, blive mast.	25. Påkørsel af køretøj
			26. Ramt af rullende/glidende genstande
			27. Ramt af håndværktøj holdt af anden person
			28. Ramt af genstande holdt af anden person
			29. Ramt af svingende genstande
			30. Blive klemmt mellem genstande
	6. Udskrid- ning af materialer	Blive begravet	31. Støde imod/ind i genstande
			32. Begravet under løs materiale
	7. Aggression	Vold	
			33. Udsat for aggressive mennesker (vold)
			34. Udsat for dyrenes adfærd (fald, bid, stik, spark)

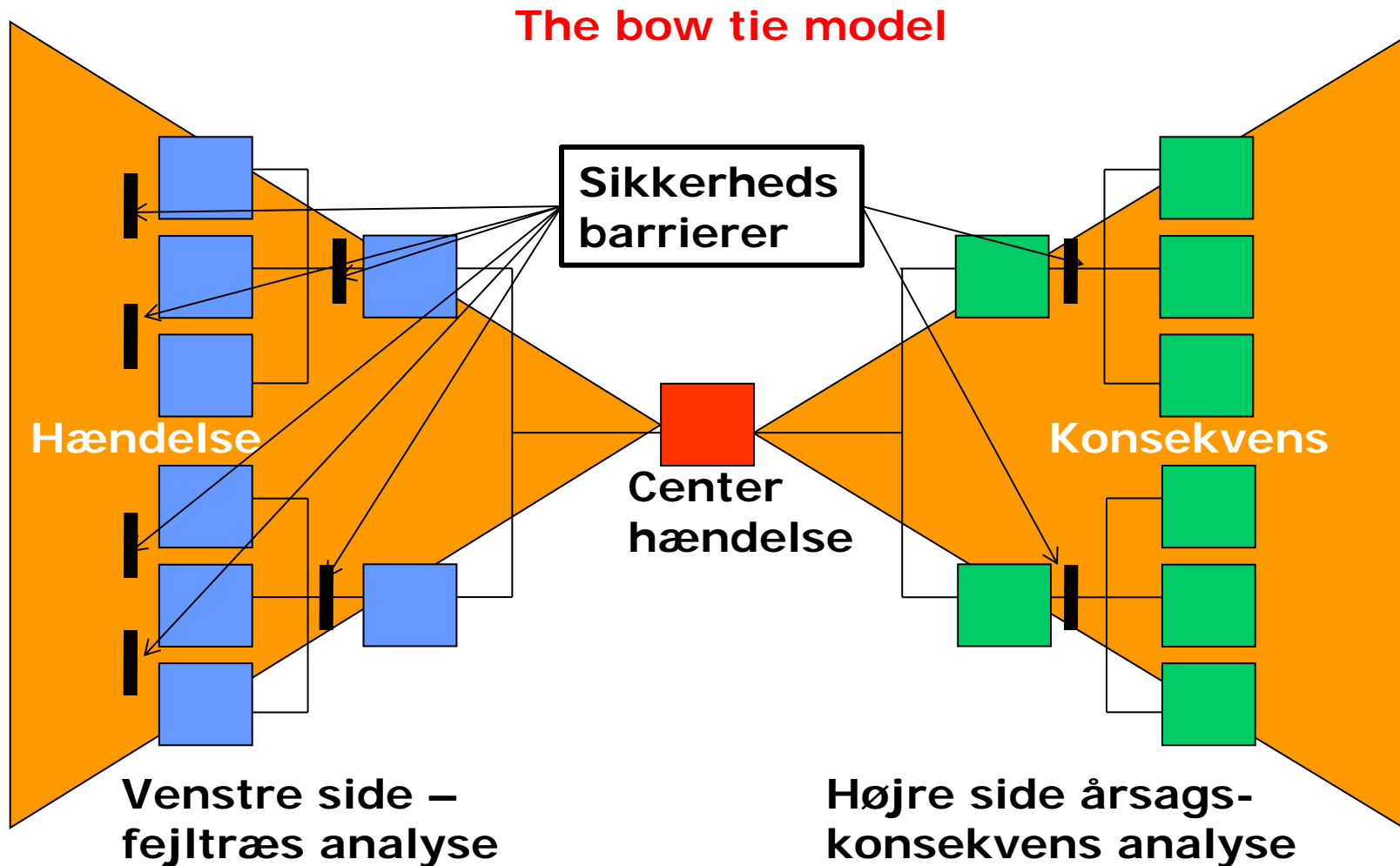
## C. Hvad der arbejdes med, ved

C Hvad der arbejdes med eller ved;	8. Tekniske hjælpemidler	Ramt af bevægende genstande, klemning, skæring	35. Ramt af eget håndværktøj
			36. Ramt af bevægende dele af maskine - betjening
			37. Ramt af bevægende dele af maskine - vedligehold
			38. Ramt af bevægende dele af maskine - klargøring
			39. Ramt af bevægende dele af maskine - rengøring
	9. Køretøj	Sammenstød	40. Tab af kontrol over køretøj
	10. Elektricitet	Elektrisk stød	41. Kontakt med elektricitet – elektrisk udstyr
			42. Kontakt med elektricitet – ved installation/repairation
	11. Varme eller kulde	Forbrænding	43. Forbrænding - forfrysning/forbrænding ved kolde/varme overfalder eller åben ild
			44. Ildebrand - antændelse fra "varmt" arbejde
	12. Kemi	Forgiftning, ætsning,	45. Udslip af farlige kemikalier fra åbne beholdere
			46. Kontakt med utildækkede farlige kemikalier (uden udslip)
			47. Frigørelse af kemiske risici fra lukkede beholdere - arbejde/fyldning/tapning
			48. Frigørelse af kemiske risici fra lukkede beholdere – under transport
			49. Frigørelse af kemiske risici fra lukkede beholdere – ved lukning af beholder
			50. Frigørelse af kemiske risici fra lukkede beholdere - arbejde i nærhed af udslip
	13. Løft, tunge byrder	Belastnings-skader	51. Ekstreme kraftanstrengelser - tunge løft
			52. Ekstreme kraftanstrengelser - uhensigtsmæssige bevægelser

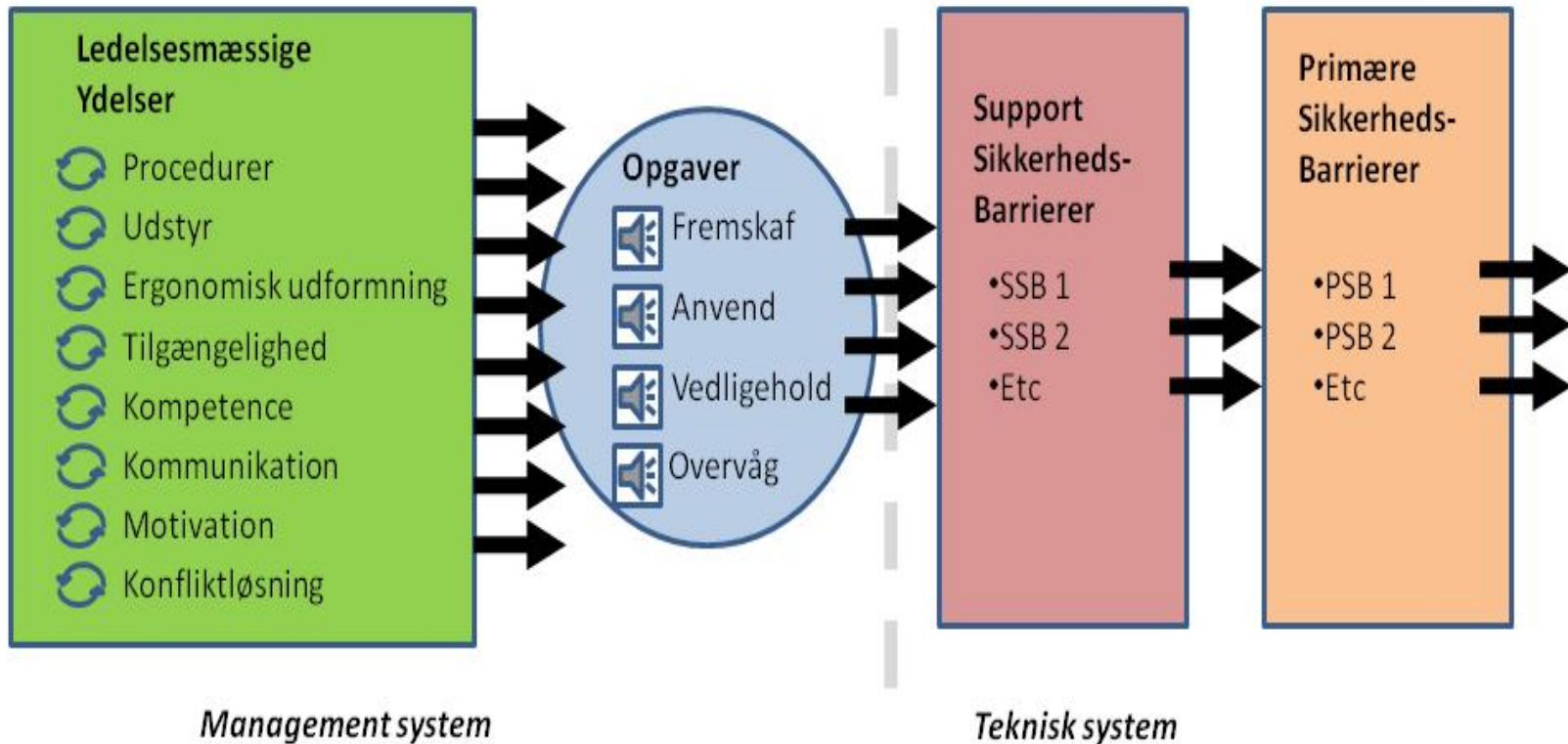
## D. Omgivelser af særlig farlig karakter

D Omgivelser af særlig farlig karakter.	14.Høj-spænd-ning	Elektrisk stød	53. Kontakt med elektricitet – højspændingsledninger
	15.Ild, brand	Brand	54. Ildebrand - brandbare og letantændelige stoffer
			55. Ildebrand - brandslukning
	16.Iltman-gel og vand	Kvælning, forgiftning eller drukning	56. Kvælning/forgiftning - arbejde i lukkede rum
			57. Kvælning/forgiftning - arbejde med åndedrætsværn
			58. Drukning - arbejde i/under vand eller andre væsker
			59. Drukning - arbejde over/i nærheden af vand
	17.Eksplo-sion	Eksplosion	60. Fysisk eksplosion
			61. Kemisk eksplosion – damp eller gas
			62. Kemisk eksplosion - støv
			63. Kemisk eksplosion – eksplosiver
			64. Kemisk eksplosion – eksothermisk reaktion

# Fokus på Sikkerheds barrierer



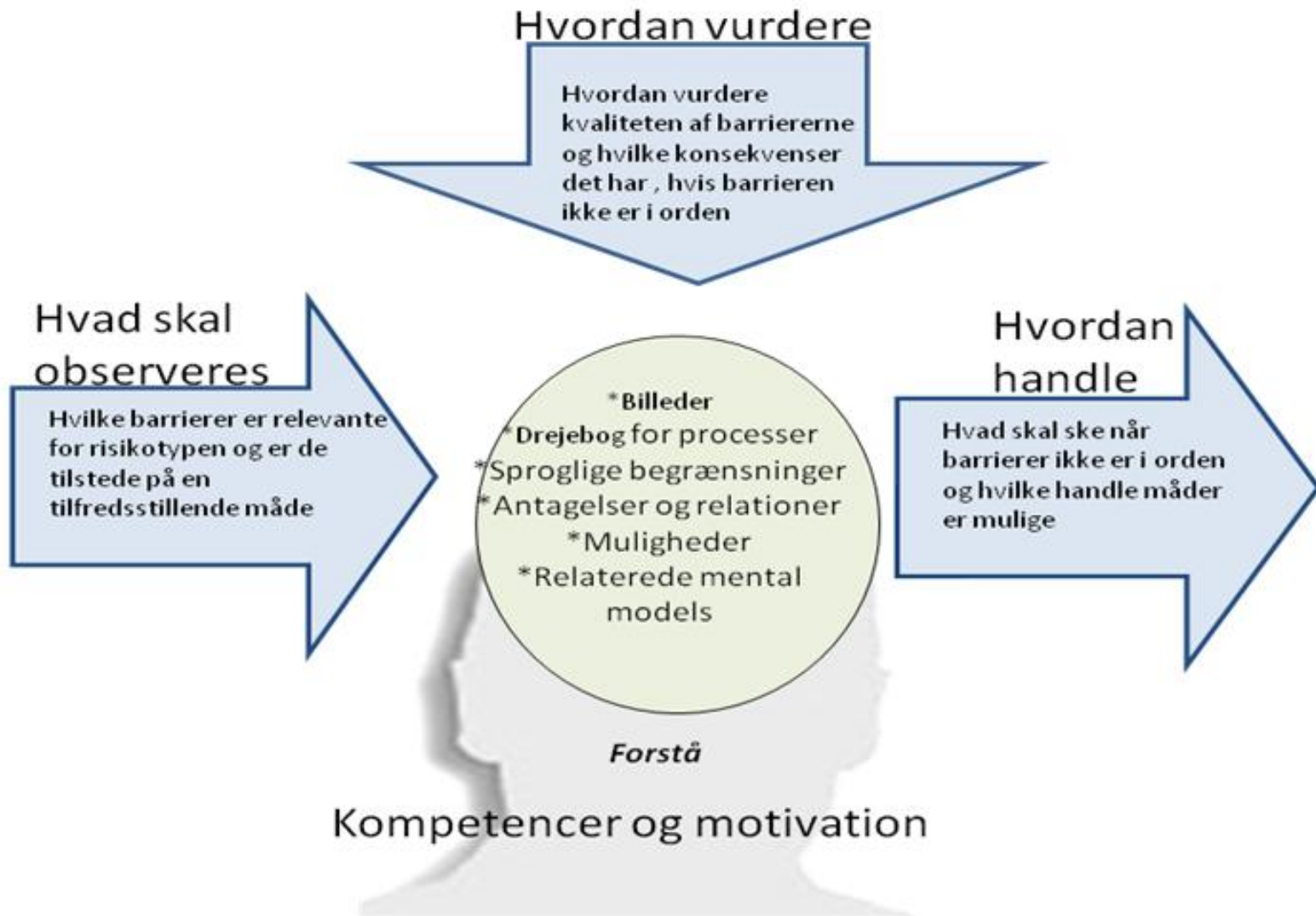
*WORM/RAM- RIVM 2008)*



## Risici – sikkerhedsbarrierer og PIE's

Risiko	Aktivitet	Sikkerhedsbarriere	PIE's kontrol
Fald i samme niveau	Færden på trapper	Trappens fastgørelse	Fastgørelses styrken ved top og fod
		Trappens tilstand	Trinnenenes overflade Belysning
		Trappens design	Trinlængde og højde Gelænder Plads oppe og nede
		Brugernes evne	Opmærksomhed på andre Personens fysiske tilstand Hastighed Manglende udsyn ved byrder
		Overfladens tilstand	Renholdelse Vedligeholdelse





# INFO kort for 17 gruppering af farekilder

## Til arbejdsgiveren

LEDELSE			
<b>Fare:</b> Arbejde i højde med risiko for fald til lavere niveau Omfatter ophold og arbejde på alle former for stiger, stilladser, platforme, niveauforskelle, tage mv.			
Barriertyper	Observer/undersøg	Forstå/tolk og vurder	Handle/udfør
<b>Udstyrets styrke</b>	Observer om udstyret er i orden, rengjort og vedligeholdt. Undersøg hvilket udstyr der er behov for til opgaverne og dets bæreevne. Undersøg om der er behov for andet udstyr til opgaverne. Observer om medarbejderne tilbage-melder når udstyret ikke er i orden. Observer medarbejdernes adfærd og anvendelse af udstyret.	Vurder om konstruktionen er hensigtsmæssig til opgave. Vurder bæreevnen i forhold til opgaven. Vurder vedligeholdelses-tilstanden. Vurder behov for afhjælpende foranstaltninger. Vurder behovet for information til medarbejdere og eventuelt. procedurer for arbejde Vurder behovet for særlig instruktion. Vurder behovet for motiverende initiativer overfor medarbejderne.	Sørg for mangler udbedres Sørg for det rigtige udstyr kommer i anvendelse Fjern defekt udstyr Informer medarbejderne om hvilket udstyr de skal anvende Informer medarbejderne om hvilket udstyr der er defekt eller er under udbedring Sørg for procedurer for renholdelse og vedligeholdelse Motiver og instruer medarbejderne om hvordan du ønsker de skal forholde sig når de arbejder i højde og hvilke tilbagemeldinger de skal give, når de finder at tingene ikke er i orden
<b>Behov for rækværk</b>	Observer behovet for rækværk Observer nødvendigt rækværks kvalitet Observer om rækværk er monteret korrekt og i god vedligehold tilstand	Vurder tilgængelighed, vedligeholdelse, styrke, opstilling af rækværk. Vurder motivation til at sikre vedligeholdelse af rækværkernes kvalitet. Vurder behovet for særlig instruktion. Vurder behovet for motiverende initiativer overfor medarbejderne.	Sørg for at mangler udbedres Informer medarbejderne om hvordan de skal forholde sig Motiver og instruer medarbejderne om hvordan du ønsker de skal forholde sig når rækværker mangler eller ikke er i orden.
<b>Udstyrets placering og fundering</b>	Observer udstyrets placering af fundering Observer muligheden for ydre omstændigheder kan påvirke udstyret Observer behov for særlige foranstaltninger til sikring Observer medarbejdernes evne til at sikre udstyret Tjek godkendelse af udstyret	Vurder mulighed for udskridning, væltning Vurder mulighed for at nogen kan støde ind i eller påvirke udstyrets balance Vurder medarbejdernes evne og motivation til at opsætte og anvende udstyret korrekt	Sørg for at mangler udbedres Informer medarbejderne om hvad rigtig metode er og sørg for det sker Instruer om opstilling, fastgørelse, fundering, placering mv Motiver medarbejderne til at overholde procedurer
<b>Bruger-stabilitet</b>	Observer medarbejdernes helbredstilstand før de sendes i højden Observer vejrliget før opgaven starter op Observer medarbejdernes adfærd hen under fodtøj, frie hænder	Vurder om medarbejderne er OK Vurder om medarbejderne kan klare opgaven Vurder om medarbejderne ved hvordan adfærd bør være ved arbejde i højde Vurder medarbejdernes motivation til at udvise sikker adfærd	Sørg for klare instruktioner/aftaler Sørg for god fordeling af ansvar og opgaver Skab positiv motivation til sikker adfærd Sørg for en konsekvent holdning overfor misligholdelse

## Til arbejdstageren

Medarbejder			
<b>Fare:</b> Arbejde i højde Omfatter ophold og arbejde på alle former for stiger, stilladser, platforme, niveauforskelle, tage mv.			
Barriertyper	Observer/undersøg	Forstå/tolke vurder	Handle/udfør
<b>Udstyrets styrke</b>	Observer om udstyret er i orden, rengjort og vedligeholdt. Undersøg hvilket udstyr der er behov for til opgaverne og dets bæreevne. Undersøg om der er behov for andet udstyr til opgaverne.	Vurder om konstruktionen er hensigtsmæssig til opgave. Vurder bæreevnen i forhold til opgaven. Vurder vedligeholdelses-tilstanden. Vurder behov for afhjælpende foranstaltninger.	Sørg for mangler udbedres Sørg for det rigtige udstyr kommer i anvendelse Fjern defekt udstyr Meddel arbejdsgiver og eventuelle kollegaer hvis forholdene ikke er i orden Følg de givne instruktioner og procedurer
<b>Behov for rækværk</b>	Observer behovet for rækværk Observer nødvendigt rækværks kvalitet og styrke Observer om rækværk er monteret korrekt og i god vedligehold tilstand	Vurder tilgængelighed, vedligeholdelse, styrke, opstilling af rækværk.	Sørg for at mangler udbedres Meddel arbejdsgiver og eventuelle kollegaer hvis der er mangler og hvilke forholdsregler der er nødvendige Følg de givne instruktioner og procedurer
<b>Udstyrets placering og fundering</b>	Observer udstyrets placering af fundering Observer muligheden for ydre omstændigheder kan påvirke udstyret Observer behov for særlige foranstaltninger til sikring Tjek godkendelse af udstyret	Vurder mulighed for udskridning, væltning Vurder mulighed for at nogen kan støde ind i eller påvirke udstyrets balance	Sørg for at mangler udbedres Meddel arbejdsgiver og eventuelle kollegaer hvis der er mangler og hvilke forholdsregler der er nødvendige Følg de givne instruktioner og procedurer
<b>Bruger-stabilitet</b>	Observer din helbredstilstand før du går i højden Vurder om du kan klare opgaven Observer vejrliget før opgaven starter op Observer behov for særlig adfærd herunder fodtøj, frie hænder til at holde fast	Vurder din egen evne til at arbejde i højden Vurder om du kan klare opgaven Vurder hvilken adfærd der er behov for i arbejdsopgaven for din og dine kollegaers sikkerhed Vurder metode til transport af materialer og værktøj, som skal anvendes til arbejdet i højden.	Kend til de nødvendige instruktioner/aftaler Kend til hvem der har ansvar og opgaver Sørg for hjælpemidler til at få hejst materialer og udstyr op, så du har en hånd fri til at kunne holde fast Udfør opgaven med en sikker og professionel adfærd

# INFO kort for fald i samme niveau

Akutte påvirkninger, uventede situationer, belastninger fra andre menneskers handlinger

## Aktiviteter

1. Ophold og færden i niveau hvor som helst
2. Ophold og færden på trapper

## Sikkerhedsbarrierer

1. Overfladens tilstand og vedligeholdelse,
2. Overfladens glathed og renholdelse
3. Tilstedeværelse af forhindringer
4. Rækværk
5. Brugerstabilitet

# LEDELSE

**Fare: Fald i samme niveau**  
Omfatter ophold og arbejde på arealer og trapper mv.

Barriere-typer	Observer/undersøg	Forstå/tolk og vurder	Handle/udføre
<b>Overfladens tilstand og vedligeholdelse</b>	<p>Observer om arealer og overflader er i orden, rengjort og vedligeholdt.</p> <p>Observer hvor der er huller, ujævnheder eller andet, der kan forårsage fald.</p> <p>Herunder om der skal færdes på områder der midlertidig rummer en øget risiko for fald.</p> <p>Observer trappernes tilstand og om der er mange opgaver med håndtering af byrder på trapper</p>	<p>Vurder om der er behov for at foretage vedligeholdelse</p> <p>Vurder om der er behov for nye renholdelsesprocedurer</p> <p>Vurder behov for afmærkning af fx huller og ujævnheder indtil de kan blive udbedret</p> <p>Vurder behov for særlige foranstaltninger hvor der skal færdes midlertidigt.</p> <p>Vurder om håndtering af byrder på trapper kan undgås</p>	<p>Sørg for at mangler udbedres</p> <p>Sørg for procedurer for renholdelse og vedligeholdelse bliver overholdt</p> <p>Sørg for at minimere brug af trappe ved håndtering af byrder.</p> <p>Motiver og instruer medarbejderne om, hvordan du ønsker, de skal forholde sig, når de færdes, især på trapper</p>

## MEDARBEJDER

**Fare: Fald i samme niveau**  
**Omfatter ophold og arbejde på alle former for arealer og trapper mv.**

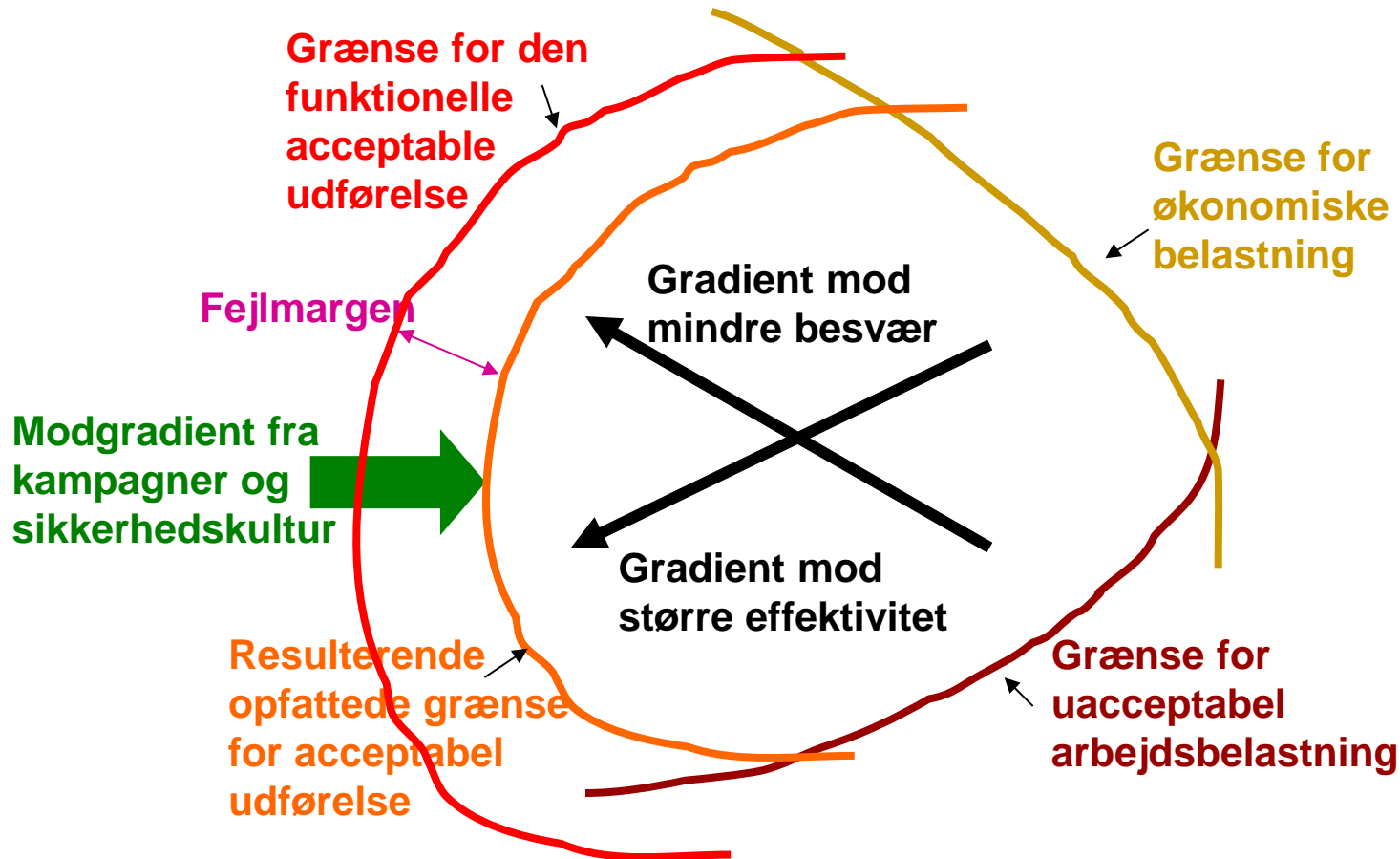
Barriere-typer	Observer/ Undersøg	Forstå/tolke vurder	Handle/udføre
<b>Overfladens tilstand og vedligeholdelse</b>	<p>Observer om arealer og overflader er i orden, rengjort og vedligeholdt.</p> <p>Observer hvor der er huller, ujævnheder eller andet ,der kan forårsage fald.</p> <p>Observer de områder, hvor du skal færdes, herunder også på områder der midlertidig rummer en øget risiko for fald.</p> <p>Observer trappernes tilstand og om du skal udføre håndtere byrder med færden på trappe.</p>	<p>Vurder om der er behov vedligeholdelse.</p> <p>Vurder om der er behov for renholdelse.</p> <p>Vurder behov for afmærkning af fx huller og ujævnheder indtil de kan blive udbedret.</p> <p>Vurder om der er behov for særlige foranstaltninger, hvor du skal færdes midlertidigt.</p> <p>Vurder om opgaver med håndtering af byrder ved færden på trapper kan undgås-.</p>	<p>Meddel mangler til din arbejdsgiver.</p> <p>Foretag selv de afhjælpende foranstaltninger, du kan.</p> <p>Sørg for selv at holde rent, hvor du arbejder.</p> <p>Sørg for at minimere brug af trappe, når der er byrder, der skal håndteres.</p>

# Diskussion i grupper

Kan man tænke sig at være mere proaktiv i observation af risici og sikkerhedsbarrierer hos DSB

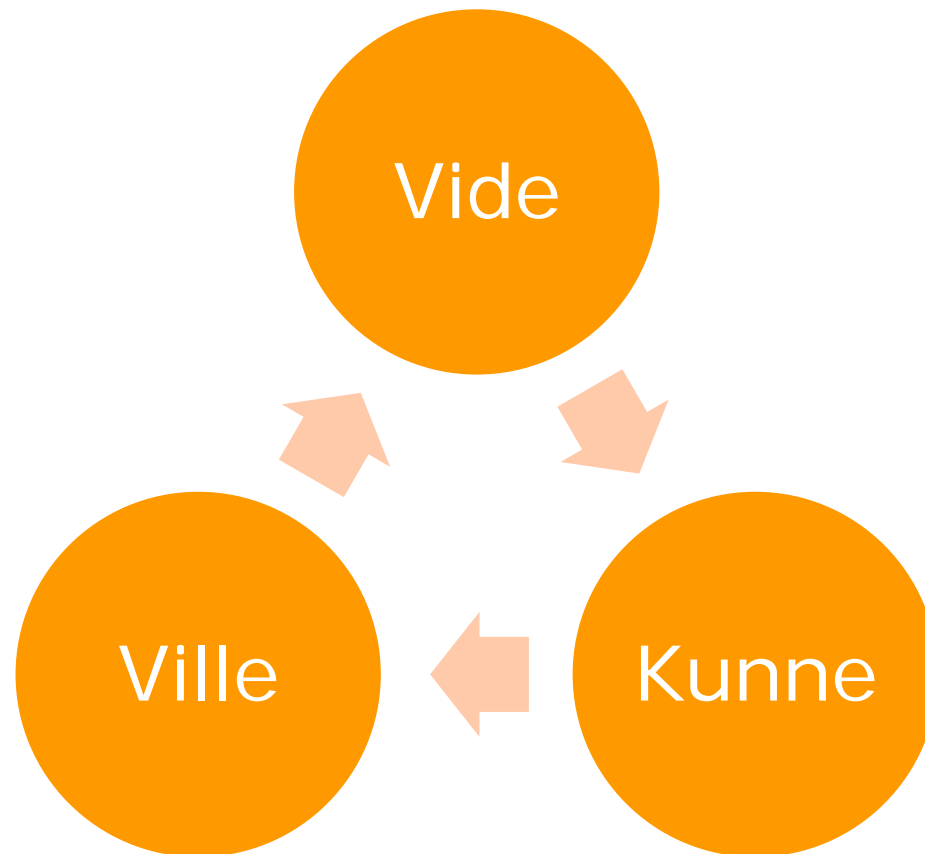
I givet fald hvem og hvordan

# Sikkerhedens dynamik og dilemma



Jens Rasmussen 1997

# Vide-Kunne-Ville





## Det professionelle arbejde

- At være professionel er at gøre sit arbejde både sikkert og kvalitativt rigtigt hele tide
- Det gælder både for leder og for medarbejdere
- Men det kræver
  - At man ved hvad det vil sige at udføre arbejdet sikkert og kvalitativt rigtigt
  - At det er muligt at gøre det
  - At man er motiveret til at gøre det

# Det professionelle arbejde

- At vide kræver
  - At man har fået den nødvendige instruktion, træning, oplæring
  - At man har forstået og lært heraf
  - At man derudover har en daglig/løbende dialog om hvordan opgaver skal udføres
- At kunne
  - At man har de nødvendige redskaber, materialer, hjælpemidler
  - At man har tid og ressourcer
  - At der ikke er konfliktende opgaver, som skaber forhindringer
- At ville
  - At være motiveret
  - At blive belønnet
  - At bliver taget seriøst
  - At have en godt image



# Problemet for risikobevidstheden

- Mennesker er udsatte for de banale risici i deres dagligdag på forskelligvis og oplever alligevel sjældent at der sker en ulykke
- Derfor får mange den opfattelse at ulykker ikke vil ske for dem og de ser ikke risikoen som en risiko



# Alternativet er at kontrollere sikkerhedsbarriererne

- Øge bevidstheden om sikkerhedsbarriererne
- Sikre tilstedeværelsen af sikkerhedsbarrierer
- Sikre sikkerhedsbarrierernes anvendelse
- Erstat sikkerhedsbarriererne med andre, når der er behov
- Kontroler og vedligehold kvaliteten af sikkerhedsbarriererne



# Resultater fra observationer i små og mellemstore virksomheder

- Både arbejdsgiver og arbejdstagere har behov for at være opmærksomme på behovet for sikkerhedsbarrierer
- Arbejdsgiveren har ansvaret for at tage ansvaret i de forberedende aktiviteter
- Arbejdstageren må taget et eget ansvar i den arbejdssituation han står i, hvor han ofte er på egen hånd





## Arbejdsgiverens ansvar

- at det rigtige udstyr er til stede og i orden,
- at medarbejderne ved, hvordan han skal bruge det,
- at medarbejderen er motiveret for at bruge det rigtigt,
- at medarbejderen ved, hvad han skal gøre, når og hvis udstyret fejler eller ikke passer til opgaven.



## Arbejdsgiverens ansvar

- At tilrettelægge arbejdet så, der er klarhed over, hvad han forventer af adfærd hos medarbejderen, at medarbejderen ved dette og er motiveret til at opfylde disse forventninger.



# Arbejdsgiverens ansvar

Arbejdsgiveren skal tage hensyn til

- medarbejderens kompetencer, når han tilrettelægger arbejdet, og han skal medvirke til
- at forbedre disse kompetencer, når dette behøves af hensyn til opgavernes udførelse.





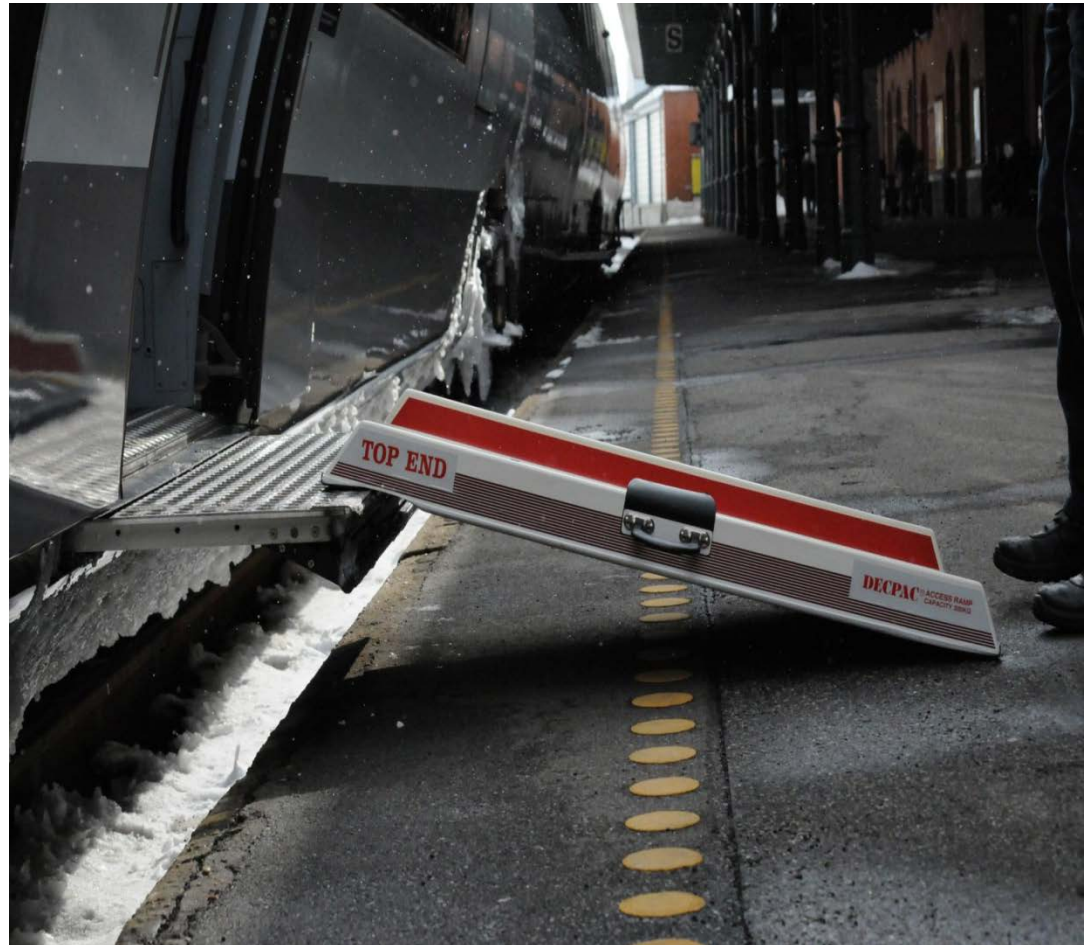
## Den ansatte skal tage ansvar for

- At han ved hvilke sikkerhedsbarrierer, der skal være i orden, før han går i gang med arbejdet.



# Den ansatte skal tage ansvar for

- At han har det rigtige udstyr og ved, hvordan det skal anvendes. Desuden skal han være motiveret til at bruge det.



## Den ansatte skal tage ansvar for

- At han kender procedurer og arbejdslederens forventninger til arbejdets udførelse, og endelig have tilegnet sig de nødvendige kompetencer



**Tænk sikkerhed i stedet for forebyggelse**  
**Tænk belønning i stedet for straf**  
**Tænk ledelse i stedet for medarbejderadfærd**  
**Tænk motivation og medarbejder involvering**  
**Tænk linjeledelse og mellemlederansvar**  
**Tænk sikkerhed som noget der skaber profit**  
**Tænk sikkerhed som en højprioritet**  
**Tænk troværdighed ind i sikkerheden**  
**Tænk troværdighed ind i sikkerheden**  
**Tænk troværdighed ind i sikkerheden**

**Sikkerhed er en ledelsesopgave, der kræver  
 involvering af medarbejderne**

# Forebyggelsesarbejdet og dets strategi

- **Risikokortlægning og medarbejder involvering**
- **Adfærdsregulering og medarbejder involvering**
- **Tydelig ansvarsplacering i linjeledelsen**
- **Løbende analyse af ulykker for grundlæggende årsager**
- **Kommunikation og formidlingsplan**

# Risikokortlægningen

- Del medarbejderne op i hensigtsmæssige grupper med relation til opgaver
- Hold fokusmøder med hver gruppe om risikooplevelser, brug målrettet spørgeguide
- Forbered mødet med baggrund i viden fra ulykkeshændelser og en gennemgang af arbejdsopgaven
- Sørg for at de risici man bliver enige om bliver noteret for hvor og hvornår

# Adfærdsregulering

- Sørg for hurtigt at afhjælp evt risici, der kan klares ad teknisk eller praktisk art. Lad det indgå i APV planen
- Lad medarbejderne udforme retningslinierne for at imødegå risici,
- Udform evt skilte, signaler eller anden form for tydeliggørelse af retningslinierne
- Lav klare aftaler med medarbejderne om overholdelse af disse retningslinier og evalueringen heraf,
- Sørg for at der løbende sker en evaluering af aftalerne og en synlig tilbagemelding til medarbejderne herom.

# Linieledelsens ansvar

- Sørg for at alle led i linieledelsen får ansvar for næste leds ansvar for sikkerhed,
- Gør spørgsmål om opretholdelse af sikkerhed og aftaler til et punkt på ugentlige eller 14-dagsmøder
- Sørg for at der konsekvens bagved varetagelse af ansvaret såvel positivt som negativt.
- Gør sikkerhed til en troværdig og væsentlig parameter i ledelsesarbejdet



# Troværdighed

- **Ledelsen må gå foran med et godt eksempel, dvs aldrig være kilde til at afvigende adfærd tolereres**
- **Ønsker fra medarbejdere om sikkerhedsforhold skal altid behandles seriøst og gerne med hurtig efterfølgelse**
- **Der skal tydelig signalgivning såvel med positive reaktioner, som konsekvent handling ved overtrædelser af aftaler**

# Arbejdsskadeanalysen

- Sørg for at en lille gruppe i SIO bliver trænet i undersøgelse og analyse af arbejdsskader,
- Sørg for at alle arbejdsskader bliver registreret , undersøgt og analyseret for bagvedliggende årsager uafhængig af skadens alvor.
- Sørg for at der sker en vidensopsamling af nærvedulykker og symptomer på arbejdsbetingede lidelser
- Beløn de, der gør dette godt, frem for at straffe

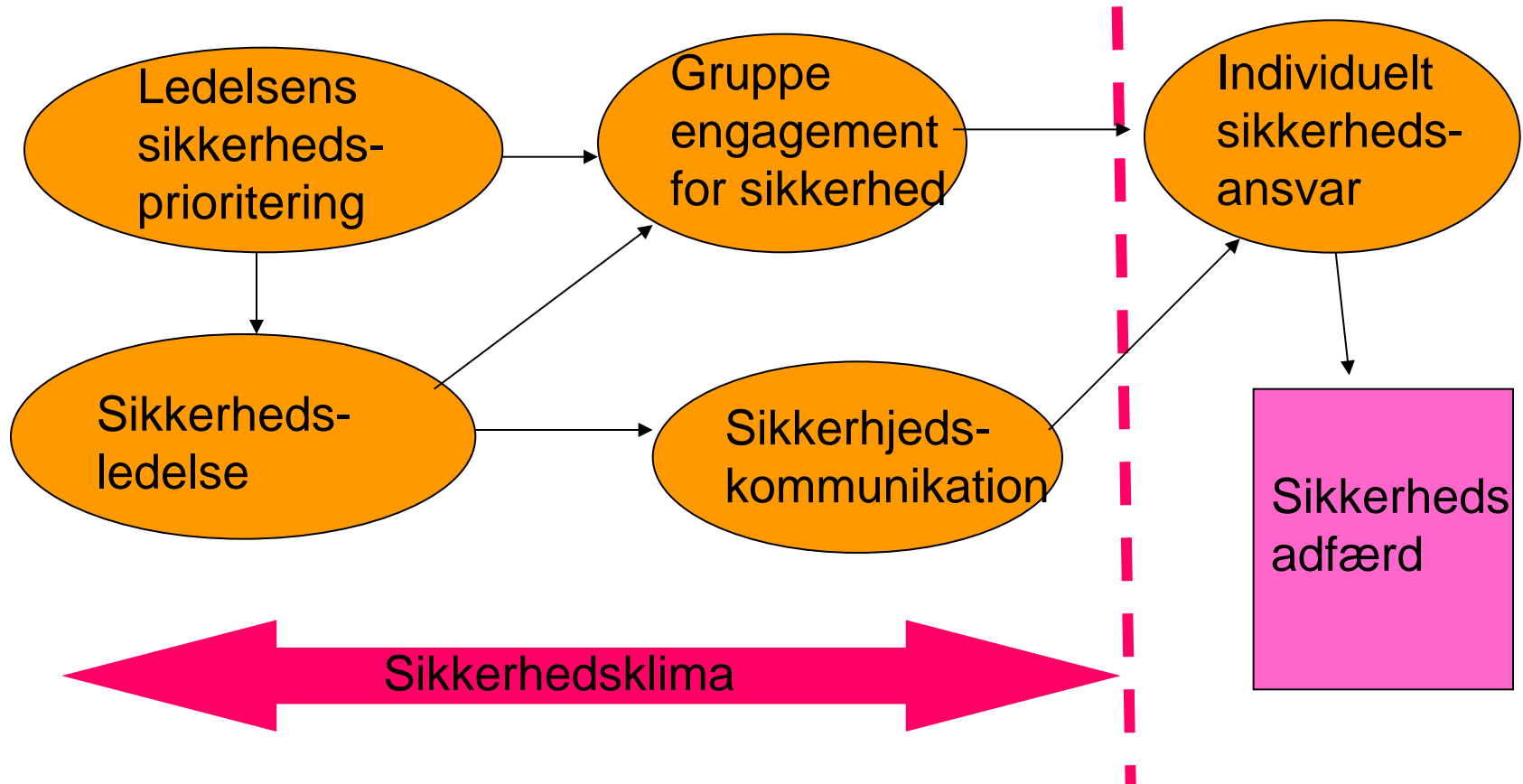
# Formidling

- Meld klart ud til alle hvad der skal sættes i gang, hvorfor og hvad man vil opnå og hvornår
- Gør dette såvel mundtligt som skriftligt
- Brug fællesmøder, nyhedsbreve, opslagstavle, billeder, historier, præmieringer,
- Giv løbende tilbagemelding om hvordan det går, gode resultater og konsekvent reaktion

## Hold gryden i kog

- Sørg for at der løbende er fokus på sikkerheden
- Sæt initiativer i gang i små doser således at de hver især kan blive forstået og indlært
- Når et initiativ er gennemført så start et nyt, således at opmærksomheden bliver fastholdt
- Veksle mellem forskellige typer af initiativer
- Lav særlig seancer for de, der går foran, så de bliver positivt fremhævet som mønster medarbejdere
- Lad nye medarbejdere blive optrænet af netop mønster medarbejdere

# Sikkerhedsklima og sikkerhedskultur



Cheyne et al, 1998

# Nøgleord i det forebyggende arbejde

1. Ledelsens motivation og dedikation
2. Ledelsens troværdighed
3. Medarbejdernes involvering
4. Linjeledelses ansvar og bevidsthed
5. Synlighed i alle aktiviteter mh til at skabe et godt arbejdsmiljø

# Tak for jeres opmærksomhed

